

DEFERIDO nos termos
da informação



op 75
L. 49
L. 49
L. 49

CMP. AG.

450



APPROVADA. PORTO EM CAMARÁ.
24 DE Agosto DE 1925
PRESIDENTE

Luís Curis Guimarães

Eu abaixo assinado, morador na rua Azevedo
Brazcamp. 70; declaro assumir a responsabi-
lidade pela execução dos trabalhos em cimento
armado, nos termos do decreto 4036 de Março
de 1918, pertencente ao Ex. Sr. José Gonçalves
Meireles, na sua obra a construir na rua
Pela do Eucalipto.

Porto 4 de julho de 1925

M. J. Soares
Eng. Civil

Reconheço a assinatura *supra*

PORTO - 4 DE JULHO DE 1925
O NOTARIO





451

APPROVADA, PORTO EM CAMARA,

DE 27 DE Agosto DE 1925

O PRESIDENTE

Raimundo Curcio Guimarães

Obra: Depósito d'água em cimento armado no prédio (encous. Tendas) do Sr. João José Gonçalves Meireles na rua Bela do Litoral.

Memoria descritiva e justificativa

Os materiais a empregar serão: Cimento, areia, brita ou góds e aço, satisfazendo aos art.ºs 5.º a 7.º e 13.º do decreto do 36 de 28 de Março de 1918.

As tensões limites, adoptar-se-hão as prescritas no mesmo decreto.

Calculos: No estabelecimento dos calculos e na verificação das tensões limites, seguir-se-hão as prescricções no "Regulamento português" e na "Circular ministerial francesa".

Deposito:

Dimensões exteriores: 6,50 x 5,20 - profundidade do deposito 0,80 altura do fundo acima do solo 7,10.

Paredes laterais: O deposito será descoberto, mas as paredes laterais serão calculadas como semi-encastadas na base e apoiadas no bord superior. Para esse fim, o deposito passará um colarinho de aço perfilado em T e cinco tirantes, também em aço T como se vê no desenho. Nestas condições a armadura de resistencia será no sentido vertical.

A pressão sobre uma faixa vertical de 1,00 de largura é:

$$P = 1000 \frac{h^2}{2} = 320$$

As tabelas de "Empérgo" dão para momentos nos encastamentos:

$$M_1 = 0,0533 Ph \text{ e para momentos máximos situado}$$

a distância $x = 0,529 \times h = 0,529 \times 0,8 = 0,42$ do bordo superior

de acordo as mesmas tabelas $M_{max} = 0,0986 Ph = 0,0986 \times 320 \times 0,8 = 2,520 \text{ Kgcm}$

e $M_1 = 0,0533 \times 320 \times 0,8 = 1,365 \text{ Kgcm}$

Tomando $f_t = 1000 \text{ Kg/cm}^2$ e $f_c = 40 \text{ Kg/cm}^2$, a espessura útil da parede

será dada por $e = \sqrt{\frac{M_{max}}{16,4 f_t}} = \sqrt{\frac{2,520}{16,4 \times 1000}} = 4 \text{ cm}$

que com 3 cm. de revestimento seriam 7 cm; no entanto, dar-se-á uma espessura de 10 cm até meia altura da parede, que irá diminuindo até 7 cm no bordo superior.

Por metro corrente de parede, a armadura metálica terá a seção

$$w' = e \times 0,45 = 4 \times 0,45 = 1,8 \text{ cm}^2$$

adaptarei ao aço de 9^{mm} que corresponde a $w' = 5,36 \text{ cm}^2$

Com armadura de distribuição, coloco aço de 9^{mm} espaçado de 20 cm.

No semi-circulo, onde o momento é inferior ao M_{max} na parede, coloco junto à face interior, próximo à zona de tração, uma armadura metálica constituída por aço de 9^{mm} espaçado de 10 cm. e que se prolongam na parede lateral, até 20 cm acima do fundo, e no fundo prolongam-se até 30 cm além da parede lateral, como se vê no desenho.

A reação nos tirantes que contraventam o bordo superior é:

$$A = \frac{M_{max}}{h} + \frac{P}{3} = \frac{2,520}{0,8} + \frac{320}{3} = 138 \text{ Kg}$$

Por metro corrente de parede; e como os tirantes, mais esforçados (longitudinais) correspondem a 1,75 de parede, têm a suportar um esforço de: $1,75 \times 138 = 242 \text{ Kg}$. Levarei uma chapa

de 6 x 0,7 = 4,2 de seção, a qual é mais que suficiente.

No sentido transversal, os aços são T de perfil 6/6, o esforço é menor.



Fundo

Espessura 10 cm.

Sobrecarga 800 kg/m^2 , peso próprio 240 kg/m^2

Reposa sobre vigas como se vê na planta.

O fundo foi assim dividido em retângulos de $2,80 \times 2,18$

Empregamos p.^o o cálculo os coeficientes de redução (Reg.^o Português)

$$\lambda = \frac{a^4}{a^4 + 2b^4} = \frac{2,8^4}{2,8^4 + 2 \times 2,18^4} = 0,577 \quad \text{e} \quad \beta = \frac{b^4}{b^4 + 2a^4} = \frac{2,18^4}{2,18^4 + 2 \times 2,8^4} = 0,155$$

portanto. M_{max} no sentido \rightarrow das maiores, e por metros de largura

$$M_a = \frac{1}{12} \times 0,577 \times 1040 \times 2,8 \times 2,80 = 39100 \text{ kgcm}$$

e no sentido \rightarrow menor das

$$M_b = \frac{1}{12} \times 0,155 \times 1040 \times 2,18 \times 2,18 = 6360 \text{ kgcm}$$

Importante: encontros perfetos, porque a laje é contínua sobre as vigas,

Verificação das tensões limites no sentido das maiores das

$b = 100 \text{ cm}$ $m = 15$ $d = 2 \text{ cm}$ $H' = 8 \text{ cm}$ $w = 0$ e $w' = 5,36 \text{ kg/cm}^2$ segundo o artigo 9.^o

a equação da "Circular"

$$\frac{1}{2} b y^2 + m w (y - d) - m w' (H' - y) = 0 \quad \text{Lá substituindo:}$$

$$50 y^2 + 80,4 y - 643,2 = 0$$

$$y = \frac{-80,4 \pm \sqrt{80,4^2 + 4 \times 50 \times 643,2}}{100} \approx 2,87$$

Donde $H' - y = 8 - 2,87 = 5,13$, $l = H' - \frac{1}{3} y = 8 - \frac{2,87}{3} = 7,04$ e $F = \frac{M}{l} = \frac{39100}{7,04} = 5550 \text{ kg}$

Logo $\frac{t_a}{w'} = \frac{F}{5,36} = 1035 \text{ kg}$ e $t_b = \frac{1}{m} \times t_a \times \frac{y}{H' - y} = \frac{1}{15} \times 1035 \times \frac{2,87}{5,13} = 38,5 \text{ kg/cm}^2$

No sentido das menores das conservo a mesma armadura (o que dei-

penha a verificação) pois que o menor das não é maior do que a contínua

com a armadura vertical das paredes do depósito.

Cálculo da viga transversal "A"

Vão $4,33$ metros sob a laje 40×22

Sobrecargas - Fundo (pés próprios e água)

$$4,35 \times 2,80 \times 1040 \approx 12650 \text{ K}$$

Pés próprios da viga

$$4,35 \times 0,40 \times 0,22 \times 2500 \approx 950$$

$$\text{Total} \quad 13.600 \text{ K}$$

$$M_{\text{méd}} = \frac{1}{8} 13600 \times 435 = 740000 \text{ Kcm}$$

Para $b' = 22 \text{ cm}$, $b = 145 \text{ cm}$ (largura da laje interessada na compressão, $\frac{1}{3}$ do vão)

$$m = 15, e = 10 \text{ cm}, d = 4 \text{ cm}, H' = 50 - 4 = 46 \text{ cm} \text{ e } w = w' = 26,55 \text{ segun}$$

5 anos de 26 $\frac{\text{segun}}{\text{m}}$

A equação da "Circulo"

$$\frac{1}{2} b' y^2 + (b - b') e \left(y - \frac{e}{2} \right) + m w (y - d) - m w' (H' - y) = 0 \quad \text{subs. da' :}$$

$$11 y^2 + (145 - 22) 10 (y - 5) + 15 \cdot 26,55 (y - 4) - 15 \cdot 26,55 (46 - y) = 0$$

$$\text{onde } y = \frac{-2026,5 \pm \sqrt{2026,5^2 + 4 \times 11 \times 26062,5}}{22} = 12$$

$$H' - y = 46 - 12 = 34, \quad h = 46 - 4 = 42 \text{ cm}, \quad F = \frac{740000}{42} \approx 17600 \text{ K}$$

$$\text{onde } t_a = \frac{17600}{26,55} \approx 663 \frac{\text{K}}{\text{cm}} \text{ e } t_b = \frac{1}{15} 663 \frac{12}{34} = 16 \frac{\text{K}}{\text{cm}^2}$$

Esforços constante

Reação sobre os pilares 6800 K

$$\text{onde } t'_b = \frac{6800}{42 \times 22} = \frac{6800}{924} \approx 7,4 \frac{\text{K}}{\text{cm}^2}$$

Calculo dos estribos: usando 20 ϕ de 4 $\frac{\text{cm}}{\text{m}}$ por cada direção

$$\text{onde } n = \frac{5 T l}{16 t'_a w'} = \frac{5 \times 6800 \times 435}{16 \times 42 \times 880 \times 2,52} = 10$$

que distribua pelo método gráfico de "Fendariés"

Calculo das vigas Longitudinais "C"

Vão 2,80 metros sobre a laje 40 x 22

Sobrecargas: Fundo (pés próprios e água) 6350 K

Pés próprios da viga 620 K Segun 7.000 K



$$M_{max} = \frac{1}{8} 7000 \times 280 = 245000 \text{ Kcm}$$

A mesma equação da "Circular" da p.ª:

$$b' = 22 \text{ cm}, b = 93 \text{ cm}, e = 10 \text{ cm}, m = 15, d = 3 \text{ cm}, H' = 50 - 3 = 47 \text{ cm}$$

$$w = 3,98 \text{ segun } 3 \phi \text{ de } 13 \text{ cm} \text{ e } w' = 6,64 \text{ segun } 5 \phi \text{ de } 13 \text{ cm}$$

$$\frac{1}{2} 22 y^2 + (93 - 22) 10 (y - \frac{10}{2}) + 15 \cdot 3,98 (y - 3) - 15 \cdot 6,64 (47 - y) = 0$$

onde $y = 8,7$

$$e \ H' - y = 47 - 8,7 = 38,3, \quad h = 47 - 2,9 = 44,1 \quad e \quad F = \frac{245000}{44,1} = 5560 \text{ K}$$

onde $t_a = \frac{5560}{6,64} = 837 \text{ Kcm}^2$ e $t_b = \frac{1}{15} 837 \frac{8,7}{38,3} = 13 \text{ Kcm}^2$ $t'_b = \frac{3500}{44,1 \times 22} = 3,6 \text{ K/cm}^2$

Não necessita estribos, mas levará alguns pares, próximos aos apoios.

Calculo das vigas transversais "B"

Das 4,35 segun sob a carga 40 x 22

Fundo (peso proprio e agua) 6500 K

Parêde e viga 870 K Total 7370 K

$$M_{max} = \frac{1}{8} 7370 \times 435 = 400000 \text{ Kcm}$$

A equação da "Circular" da p.ª

$$b' = 22 \text{ cm}, b = 90 \text{ cm}, m = 15, e = 10 \text{ cm}, d = 4 \text{ cm}, H' = 50 - 4 = 46 \text{ cm}$$

$$e \ w = w' = 15,93 \text{ segun } 3 \text{ apoios de } 26 \text{ cm}$$

$$\frac{1}{2} 22 y^2 + (90 - 22) 10 (y - \frac{10}{2}) + 15 \cdot 15,93 (y - 4) - 15 \cdot 15,93 (46 - y) = 0$$

da $y = 11,9$

$$e \ H' - y = 46 - 11,9 = 34,5, \quad h = 46 - \frac{11,9}{3} = 42 \text{ cm} \quad e \quad F = \frac{400000}{42} = 9530 \text{ K}$$

onde $t_a = \frac{9530}{15,93} = 598 \text{ Kcm}^2$ e $t_b = \frac{1}{15} 598 \frac{11,9}{34,5} = 11,5 \text{ Kcm}^2$

Esforço constante

Reacões sobre os pilares 3685 K

onde $t'_b = \frac{3685}{40 \times 22} = 3,28 \text{ Kcm}^2$

Dispensa estribos, no entanto, levará alguns pares, próximos aos apoios

As vigas exteriores longitudinais tendo menor vão (2,80) levarão no entanto a mesma armadura. A carga sobre os pilares é de 1700^k apenas. Toma-se portanto dispensável a sua verificação.

Pilares dos ângulos: altura 3,05^m
 São quatro. Dimensões de cada 22 x 22^{cm}

Carga proveniente da viga transversal exterior	3685 ^k
Idem da viga longitudinal exterior	1700 ^k
Peso próprio (0,22 x 0,22 x 3,30 x 2500) ~	<u>400^k</u>
	Total 5.785 ^k

Pilares centrais

São dois, com a mesma altura e secção dos anteriores.

Carga devida à viga transversal	6.800 ^k
Idem devida à viga longitudinal (2 x 1700)	3.400 ^k
Peso próprio	<u>400^k</u>
	Total 10.600 ^k

A secção de cada um destes pilares é de 484^{cm²} o que lhes permite resistir a uma carga de: $484 \times 40 = 19360^k$ sem necessidade de armadura. No entanto, estes são armados longitudinalmente com 4 aços de 19^{mm} com uma cintagem plana com aços de 4^{mm} espaçados de 15^{cm}. Não há varrefamelt.

Vigas longitudinais "E"

Vão 2,80, secção 30 x 22^{cm}

Estas suportam, transversalmente, uma parede de tijolo furado de 15^{cm} de espessura, rebocada e estucada por ambas as faces.

Sobrecarga devida ao travessamento ($\frac{1}{2} 2,80 \times 4,35 \times 300$) ~	1830 ^k
Peso de tijolo (2,80 x 3,00 x 180) ~	<u>1510^k</u>



Pên propria (0.30 x 0.22 x 2.80 x 2700) ~ 460^k Total 3800^k

$$M_{max} = \frac{1}{10} 3800 \times 280 = 106000 \text{ Kcm}$$

$$b = 22 \text{ cm}, d = 3 \text{ cm}, m = 15 \quad H' = 30 - 3 = 27 \text{ cm}$$

e $w = w' = 3,98 \text{ cm}^2$ segun Jacos de 13^{mm}. A formula da "Circular"

$$\text{da:} \quad \frac{1}{2} 22 y^2 + 15 \cdot 3,98 (y - 3) - 15 \cdot 3,98 (27 - y) = 0$$
$$y = 8,4$$

$$e \quad H' - y = 27 - 8,4 = 18,6, \quad h = 27 - 2,8 = 24,2 \text{ cm} \quad F = \frac{106000}{24,2} = 4400 \text{ K}$$

$$\text{onde} \quad t_a = \frac{4400}{3,98} = 1104 \text{ K/cm}^2 \quad e \quad t_b = \frac{1}{15} 1104 \frac{8,4}{18,6} = 33 \text{ K/cm}^2$$

Esforço constante: (T = 1900^k)

$$\text{Logo} \quad \frac{t'}{b} = \frac{1900}{20,2 \times 22} = 3,6 \text{ K/cm}^2$$

Não necessita tribos, em cantos levaria alguns pares proxim. de cantos.

Vigas transversais "D"

$$\text{Das} \quad 4,35 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 22 \text{ cm}$$

Solução devida à parede de tijolo (4,35 x 3,00 x 180) ~ 2350^k

Pên propria (0.30 x 0.22 x 4,35 x 2700) ~ 720^k Total 3070^k

$$M_{max} = \frac{1}{10} 3070 \times 435 = 133500 \text{ Kcm}$$

A formula da "Circular" da p.^a

$$b = 22 \text{ cm}, d = 3 \text{ cm}, m = 15, \quad H' = 30 - 3 = 27 \text{ cm}$$

e $w = w' = 5,31 \text{ cm}^2$ segun 4^{avos} de 13^{mm}

$$\frac{1}{2} 22 y^2 + 15 \cdot 5,31 (y - 3) - 15 \cdot 5,31 (27 - y) = 0$$

$$\text{onde} \quad y = 9,2$$

$$e \quad H' - y = 27 - 9,2 = 17,8, \quad h = 27 - 3,1 = 23,9 \quad F = \frac{133500}{23,9} = 5580 \text{ K}$$

$$\text{onde} \quad t_a = \frac{5580}{5,31} = 1050 \text{ K/cm}^2 \quad e \quad t_b = \frac{1}{15} 1050 \frac{9,2}{17,8} = 36 \text{ K/cm}^2$$

Esforço constante: T = 1535^k

$$\text{Logo} \quad \frac{t'}{b} = \frac{1535}{23,9 \times 22} = 2,9 \text{ K/cm}^2$$



Não necessita estibos; no entanto applicar-se-ha alguns pesos proprio no apoio

Os 4 prumos dos angulos

Cada - altura $3,25^m$, secas 22×22^{cm}

Shuanga devida aos prumos superiores 5.875^k

Item devida as vigas longitudinaes 1.900^k

Item devida as vigas transversais 1.535^k

Peso proprio 400^k Total 9.710^k

Os 2 prumos centrais

Têm a mesma altura e secas do anteriores.

Shuanga devida aos prumos superiores 10.600^k

Item devida a viga longitudinal 3.800^k

Item devida as 2 vigas transversais 2×1.535^k

Peso proprio 400^k Total 16.335^k

Estes prumos têm cada um a secas de 484^{cm^2} e podem resistir a uma carga de $484 \times 40 = 19.360^k$ bastante superior a carga que têm de suportar.

No entanto será armador com 4 arcos de 26^m e levará uma cinta plana de arcos de 4^m espaçados de 10^m .

Fundações

Serão construidas, dada a natureza do terreno (terra vegetal) por uma sapata continua, unindo todos os prumos.

A pressão unitaria será inferior a $1^k/cm^2$.

Seja assim, sob o prumo mais carregado (16.335^k) atendendo a que o comprimento da sapata que lhe corresponde é de $2,80^m$, a largura deve ser:

$$2 \times 2,80 \times 1 = 16.335 \quad \text{cm}$$



seja $x = 0,58$.

Darei esta largura a sapata, em toda a volta, alargando-a sob os pilares mais carregados, para $0,90$ numa extensão de $1,50$.

Calculo das armaduras da sapata, no vão de $2,80$.

Considerando o caso mais desfavorável, suponho que a reação no solo é de 16.335^k .

onde $M_{max} = \frac{1}{12} 16335 \times 280 = 382000 \text{ Kcm}$

A equação da "Circulo" da p.^a

$b' = 26 \text{ cm}, b = 58 \text{ cm}, m = 15, e = 15 \text{ cm}, d = 5 \text{ cm}, H' = 50 - 5 = 45 \text{ cm}$

$w = 0 \text{ e } w' = 11,34 \text{ segun } H \text{ air de } 19 \text{ cm}$

$\frac{1}{2} 26y^2 + (58 - 26) 15 (y - \frac{15}{2}) - 15 \cdot 11,34 (45 - y) = 0$

ou $y = 13,6$

$H' - y = 45 - 13,6 = 31,4, h = 45 - 4,5 = 40,5 \text{ e } F = \frac{382000}{40,5} = 9450^k$

onde $t_a = \frac{9450}{11,34} = 832 \text{ K/cm}^2 \text{ e } t_b = \frac{1}{15} 832 \frac{13,6}{31,4} = 24 \text{ K/cm}^2$

Esforço constante : $T = 8160$

onde $t'_b = \frac{8160}{496 \cdot 26} = 7,8 \text{ K/cm}^2$

Calculo dos estribos :

$w' = 2,54 \text{ segun } H \text{ air de } 9 \text{ cm}$

$n = \frac{8160 \times 5 \times 2,55}{16 \times 32,1 \times 880 \times 2,54} = \approx 10$

Empregarei 10 estribos de raio quadruplo distribuidos pelo metado gráfico de Pseudariés.

Calculo da sapata no vão de $4,35$.

Reação do solo 9710^k

$M_{max} = \frac{1}{12} 9710 \times 435 = 352000 \text{ Kcm}$



Como este momento é pouco inferior ao anterior, conservo as mesmas armaduras, o que se pensa verificar.

Esforços constantes : $T = 4855^k$

onde $\frac{t}{b} = \frac{4855}{40 \times 26} = 4,7 \text{ } \frac{k}{\text{cm}^2}$

Calculo dos estribos.

$w' = 2,54 \text{ } \frac{\text{cm}^2}{\text{m}^2}$ segun 4 axes de 9^{os}

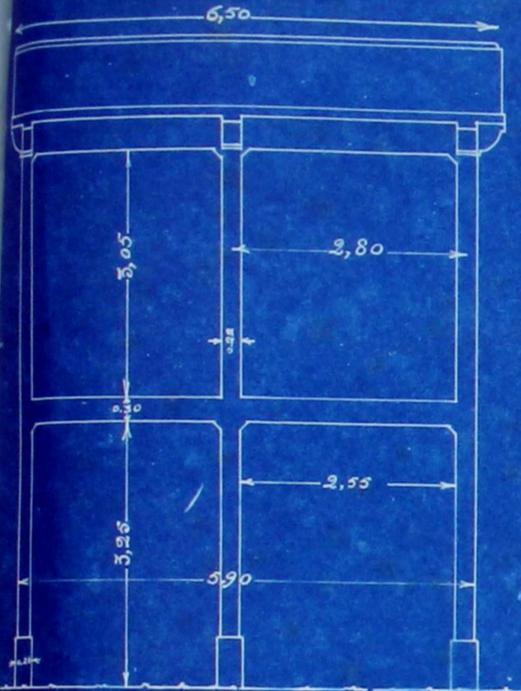
$$n = \frac{5 \times 4855 \times 4,13}{16 \times 32 \times 880 \times 2,54} = 29$$

Empregarei 9 estribos de raio quadruplo, por seção, distribuídos pelo método gráfico de Raudarién.

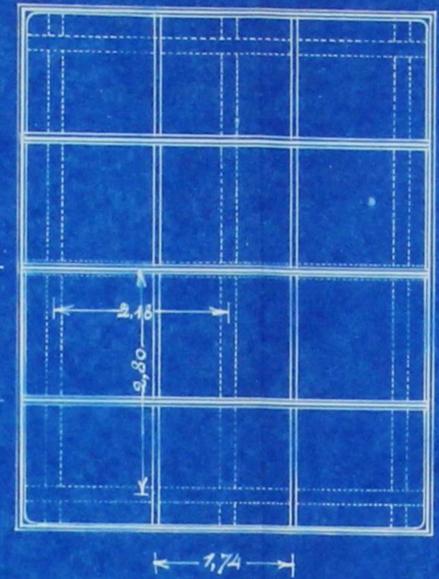
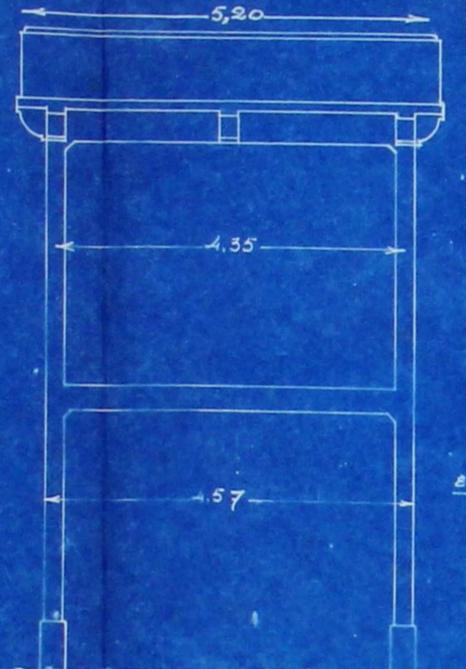
Porto 4 de julho de 1925

J. Bastian
Eng. Civil
J. R. B. B.
Eng. Civil e Arq.

Alçador



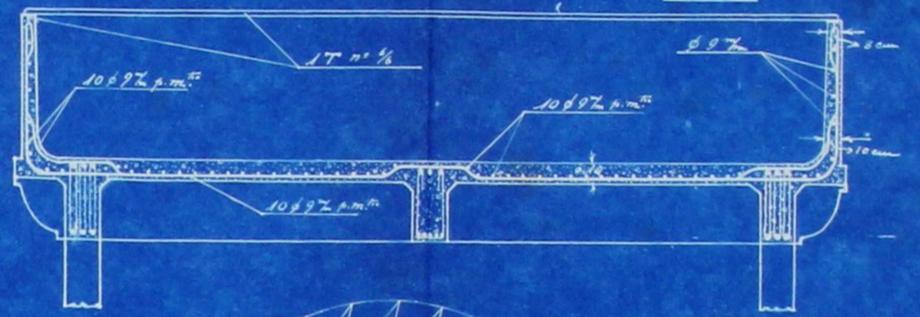
Planta do depósito



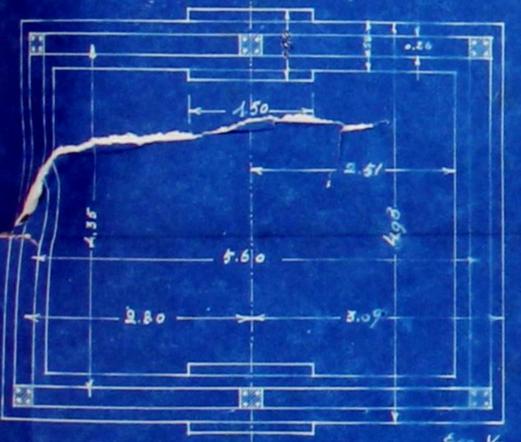
Depósito em cimento armado, a que se refere o requerimento de
 José Gonçalves Meireles
 a construir na rua Bela do Litoral

APPROVADA PORTO EM BARRA
 DE 1925
 PRESIDENTE

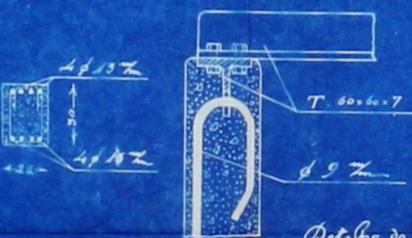
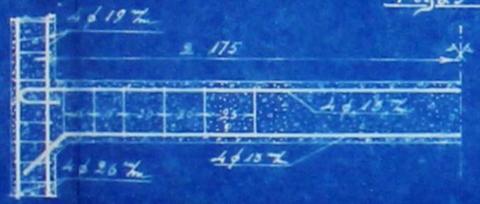
Corte transversal



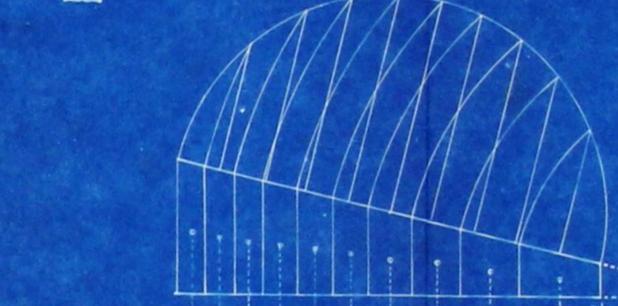
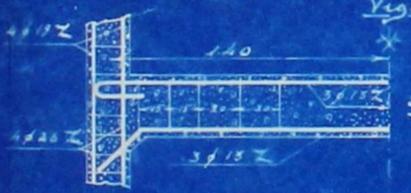
Planta da fundação



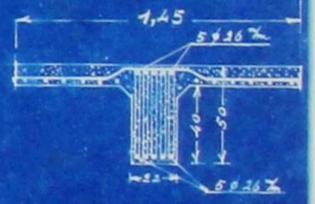
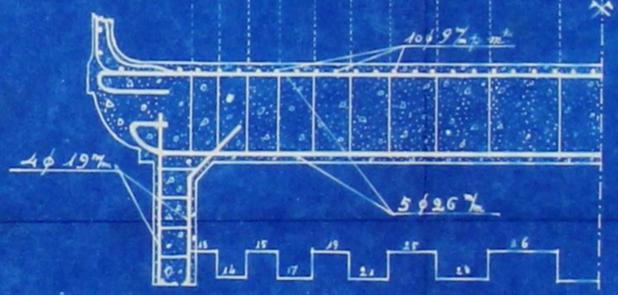
Viga "D"



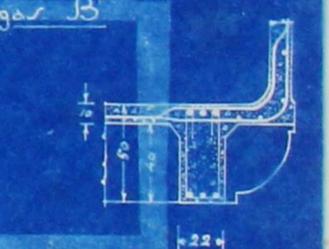
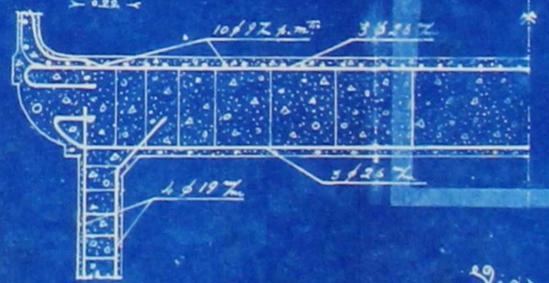
Viga "E"



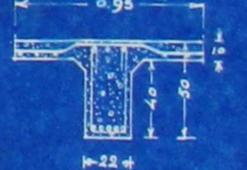
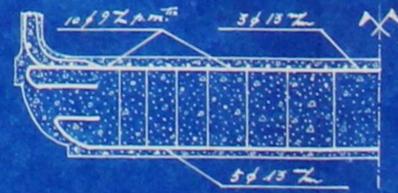
Viga "A"



Viga "B"



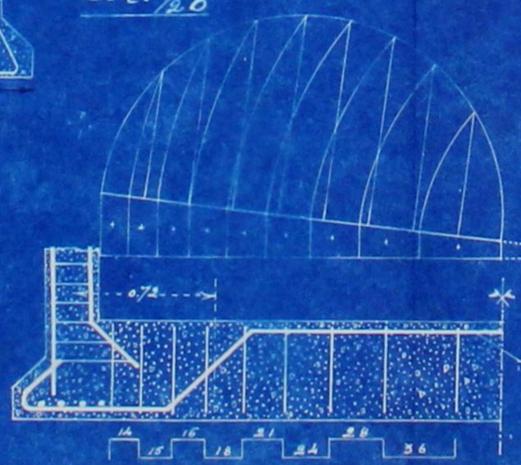
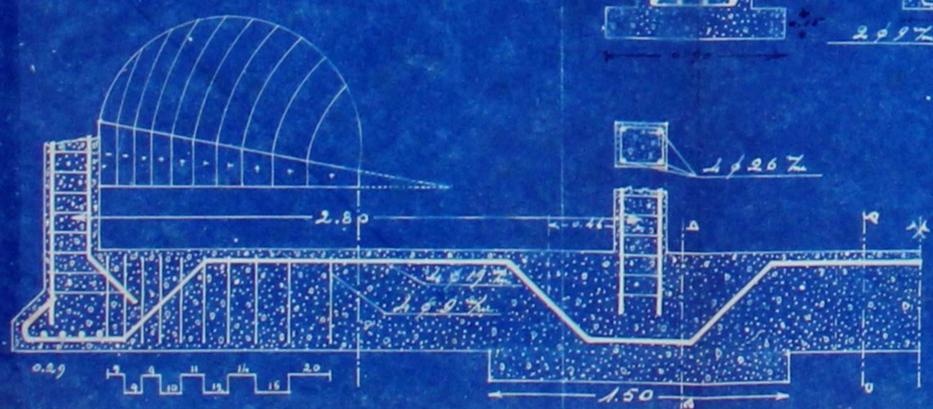
Viga "C"



Sapata de fundação



Esc. 1/20



Registo

N.º 1357-RE

Data 8-7-925



Câmara Municipal do Porto

5.ª Repartição — EDIFÍCIOS

Requerente: *Jose Gonçaves Meireles*

Especificação da obra: *Construir deposito d'agua em cimento armado*

Que se destina a: *agua*

Situação: *Rua Bela do Quintal*

Responsavel: *Manuel Alves Lopes Lima*

Informações

A) — Sobre medidas do projecto:

Superficie total coberta incluindo anexos

" " das fachadas

" " das varandas

Extensão horizontal das fachadas voltadas á via publica

Altura média da mais alta das fachadas

Numero de pavimentos

B) — Da Fiscalização:

Esta ha inscricao

11-7-925

Fundo Bomq

C) — Pelo que se refere à salubridade:

9

D) — Pelo que diz respeito à estabilidade:

Satisfaz

E) — Sob o ponto de vista arquitectónico:

9

F) — Relativamente ao saneamento:



G) — Quanto ao risco de incendio:

H) — Sobre alinhamento, nivel de soleiras, construção de passeios, ruas particulares e projectos de melhoramentos:

Importancias a cobrar:

Licença	25\$00
Adicional sobre a licença	2\$50
Sobretaxa da licença	1\$25
Taxa de estética	\$ —
» » varanda	\$ —
» » saneamento	\$ —
Construção de passeio	\$ —
Emolumentos	4\$50
Selos	6\$00
Impresso	\$25
Soma	39\$50
Depósito de garantia	50\$00
Total	<u>89\$50</u>

Do Engenheiro Chefe da Repartição:

Pod me referido
20-11-25
André

Proposta do Vereador do Pelouro:

P. B. S.

Resolução:

Câmara Municipal



da Cidade do Porto

ANO CIVIL DE 1925



Guia de entrada de deposito N.º 546

Despacho de 27 de Agosto de 1925		Dinheiro corrente.	50\$00
		Papeis de crédito.	\$
		Total Esc.	<u>50\$00</u>

Pela presente guia vai José Gonçalves Meireles

entrar no Cofre desta Municipalidade com a quantia de cinquenta escudos

como depósito de garantia ás condições em que lhe foi concedida a licença n.º 1367 para construir depósito d'agua em cimento armado no prédio da rua Bela do Gervásio.

quantia de que o respectivo tesoureiro passará o competente recibo.

Porto e 2.ª Repartição Municipal, 3 de Setembro de 1925

O Chefe

João Paulo Santos

Recebi a quantia de cinquenta escudos supra mencionada.

Tesouraria Municipal do Porto, em 3 de Set.º de 1925

Registada

Em 3 de Setembro de 1925

[Signature]

O Tesoureiro,

[Signature]

Resumo das principais condições a que estão sujeitas as obras a realizar nos edificios particulares, segundo o preceituado no Regulamento de Salubridade e Posturas Municipais:

1.^a — A obra deve ser começada dentro do prazo dum ano a contar da data da licença e esta é válida apenas por 2 anos, findos os quais terá de ser renovada, nos termos em que a Câmara então julgar conveniente.

2.^a — A licença, projecto e documentos anexos devem estar sempre patentes nas obras para serem examinadas pela fiscalização.

3.^a — Antes de começarem a fazer-se as fundações serão pedidos ás repartições respectivas os elementos para a sua implantação.

4.^a — Os edificios sujeitar-se-hão ao alinhamento e nível de soleiras que fôr determinado pela repartição respectiva.

5.^a — Sendo toda ou parte da construção feita em cimento armado, observar-se-hão as prescrições do Decreto N.º 4036 de 28 de Março de 1918, devendo a obra ser dirigida por um engenheiro portuguez.

6.^a — Os pátios colocados entre os prédios devem ter as seguintes dimensões mínimas: havendo só rez do chão 12 mq., rez do chão e um andar 20 mq., com as larguras mínimas de 3m.; dois andares 30 mq., tres andares 40 mq., quatro andares 50 mq., com as larguras mínimas de 5 metros; sendo destinados a iluminar e arejar cosinhas terão, pelo menos, 9 mq. e a largura mínima de 2 metros e, sendo destinados a iluminar vestibulos, antecamaras sentinas ou escadas terão pelo menos 4 mq. e a largura mínima de 1,50.

7.^a — A altura mínima dos andares entre o pavimento e o tecto será: para o rez do chão e o primeiro andar 3,25, para o segundo andar 3,00, para o terceiro andar 2,85 e para os demais andares 2,75.

8.^a — Os compartimentos que tiverem uma das dimensões da superficie superior a 1,50 terão abertura ou janela para o ar exterior.

9.^a — Os quartos devem ter pelo menos 25 metros cubicos e uma janela para o ar exterior.

10.^a — As janelas devem ser amplas para darem facil entrada ao ar e á luz tendo pelo menos um décimo da superficie do compartimento.

11.^a — A profundidade de qualquer compartimento no sentido perpendicular á parede onde existem janelas ou portas que comuniquem com o ar exterior, não será superior ao dobro da altura a que fiquem, a partir do chão, as padieiras daquelas portas ou janelas.

12.^a — Nas fábricas, officinas, escritórios, armazens ou outros locais de trabalho haverá, pelo menos, a capacidade de 8 metros cubicos por pessoa, além da conveniente iluminação natural e ventilação que assegure uma renovação de ar sufficiente em relação ao numero de pessoas que podem conter.

13.^a — As paredes e o revestimento do pavimento e tecto das cosinhas ou outros locais onde haja fornalhas ou fornos ou se depositem combustiveis líquidos ou outras substancias facilmente inflamaveis, devem ser de materiais incombustiveis.

14.^a — As chaminés serão totalmente de materiais incombustiveis, devendo o seu paramento interior ficar afastado 0,20 dos madeiramentos.

15.^a — Nas claraboias deve haver ventiladores.

16.^a — Em cada domicilio deve haver, pelo menos, uma sentina, constando de autoclismo, bacia, sifão e acesórios.

17.^a — As janelas das sentinas terão o mínimo de 1,00 x 0,50, ficando as padieiras 0,10, pelo menos, acima do nível da padieira da porta da mesma sentina.

18.^a — Antes de se começarem a fazer as instalações sanitárias que terão de ser ligadas á rede do Saneamento, deverá o proprietario avisar a Fiscalização Municipal do Saneamento, pelo menos com 48 horas de antecedencia.

19.^a — Somente nos prédios que não possam ser ligados á rede do Saneamento poderão existir fossas, desde que tenham interiormente um rebôco de cimento de modo que não fiquem fendas que deem logar a infiltrações, e tenham os angulos interiores arredondados e o fundo concavo e sendo fechadas hermeticamente.

20.^a — Haverá, pelo menos, um tubo geral de ventilação dos esgostos, cuja abertura superior ficará, pelos meios, 1,00 acima do espigão do telhado. A este tubo serão ligados todos os sifões e encanamentos que conduzam líquidos que exalem cheiros desagradaveis ou insalubres.

21.^a — As sentinas, fossas, esgostos ou outras instalações sanitárias só poderão ser utilizadas depois da Câmara as mandar vistoriar e autorisar por escrito o seu funcionamento.

22.^a — As obras não poderão ser executadas de forma diversa da que constar do projecto e respectivos documentos anexos. Para fazer alterações deverá ser obtida licença previamente.

23.^a — Quando o projecto fôr alterado contra o disposto nestas condições, a Câmara mandará demolir, em prazo fixo, as obras não consentidas e findo o prazo mandará que os seus operarios procedam á demolição por conta do proprietario.

24.^a — Não sendo cumprida qualquer destas condições, o proprietario e o responsavel da obra serão autuados nos termos legais.

25.^a — Caso se prove inexatidão ou erro no projecto da obra ou esta não seja executada de conformidade com ele, com as condições aqui exaradas e legislação applicavel, a Câmara poderá anular, temporária ou definitivamente nos registos municipais a inscrição do técnico responsavel pela execução da obra.

26.^a — O proprietario das edificações em que as obras se realizem deve, logo que estas terminem, comunicar o facto á Câmara para se efectuar a vistoria. Só depois desta vistoria é que a Câmara concederá licença para o prédio ser habitado ou outra qualquer construção utilizada.